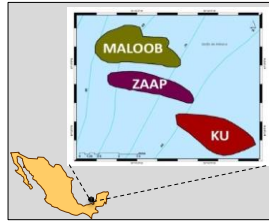


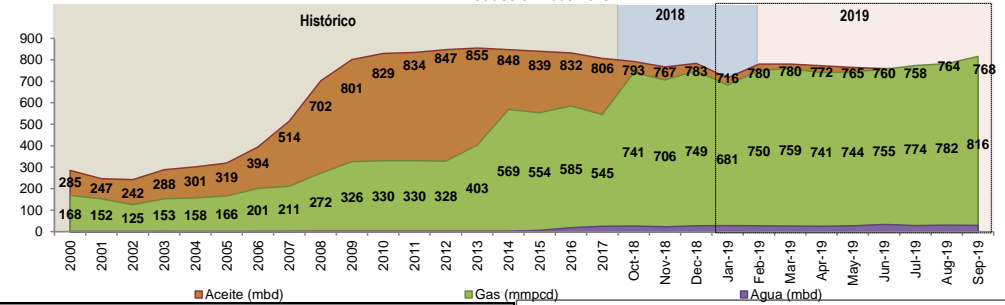
Mapa de los campos
Ku Maloob y Zaap



Espesor de la ventana de aceite y velocidad de avance del CGA* por campo

Campo	Espesor ² (metros)		Velocidad promedio de avance del CGA (mv/año)							
	máx.	mín.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
KU	112	5	31	31	34	7	11	14	5	2
MB	275	141	40	67	22	19	18	21	24	35
ZP	185	4	14	46	46	43	46	22	16	16

Producción 2000-2019



Producción observada y pozos operando³ (Histórico y últimos 12 meses)

Campos Ku, Maloob y Zaap	Prom. 2000-2010	Anual						2018												2019	
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19		
Aceite (mbd)	447	834	847	855	848	839	832	806	793	767	783	716	780	780	772	765	760	758	764	768	
Gas (mmpcd)	206	330	328	403	569	554	545	545	741	706	749	681	750	759	741	744	755	774	782	816	
Agua (mbd)	0.4	1.4	1.3	1.5	1.7	6.5	17.5	25.1	25.6	22.6	26.5	27.4	26.6	26.3	24.9	27.0	33.4	28.5	29.9	28.6	
Pozos Oper. (núm.)	75	142	157	172	175	176	177	170	174	173	174	172	174	173	172	173	174	176	176	175	

¹ Ku, Maloob y Zaap son los principales campos del activo de producción Ku-Maloob-Zaap. La información fue proporcionada por Pemex Exploración y Producción mediante reportes de seguimiento mensual.

² Espesor del yacimiento cretácico de los campos Ku, Maloob y Zaap en el mes del reporte. ³ La información de producción 2000-2009 tiene como fuente la Base de Datos Institucional de Pemex (BDI).

⁴ La presión por campo considera únicamente la información del yacimiento cretácico.

⁵ Los pozos cíclicos son aquellos que presentan una alta RGA, un alto % de agua y/o sal o problemas de presión, y por ello son cerrados para repararse y reabrirse más adelante.

⁶ La distancia que determina si un pozo está sobre o debajo del CGA, se mide con relación a su cima y al promedio aproximado del nivel del CGA del campo (en Maloob hay 3 zonas con niveles diferentes de CGA), por lo que la distancia al pozo es referencial.

⁷ 2019 corresponde al promedio al mes de reporte.

⁸ 126 de los cierres y reaperturas corresponden por Altos Inventarios.

⁹ 39 de los cierres y reaperturas corresponden por Altos Inventarios.

Relación Gas/Aceite observada por campo, promedio de los pozos (pc/bl) (Histórico y últimos 12 meses)

Campo	Prom. 2000-2010	Anual						2018												2019	
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	
Ku	535	520	553	548	754	1,381	1,418	5,243	5,338	5,255	5,033	5,093	5,189	5,031	4,800	5,227	5,221	5,411	5,711	5,487	
Maloob	287	268	270	275	356	366	423	601	511	551	562	599	590	546	502	542	534	650	716	783	
Zaap	244	365	349	349	446	486	764.4	718.8	712.3	770	716	637	718	714	746	790	874	835	905		
Total	456	396	394	390	491	717	725	1,771	1,746	1,747	1,710	1,709	1,689	1,648	1,599	1,723	1,754	1,915	1,977	1,954	

Presión por campo⁴ (kg/cm²)

Campo	Prom. 2001-2011	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ku	137	120	117	114	112	109	116
Maloob	148	130	120	115	112	131	132
Zaap	146	130	123	118	115	134	134
Total	141	127	120	116	113	125	127

Variación anual de la presión por campo (%)

Campo	Acum. 2001-2011	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Acum. 2001-2019
Ku	-21.2%	0.0%	-2.8%	-2.1%	-2.2%	-2.2%	5.7%	-24.6%
Maloob	-22.6%	0.4%	-7.5%	-4.2%	-3.3%	17.3%	0.7%	-18.7%
Zaap	-24.7%	1.6%	-5.3%	-4.2%	-2.8%	16.5%	0.5%	-19.3%
Total	-19.4%	0.7%	-5.2%	-3.5%	-2.8%	10.6%	2.1%	-27.3%

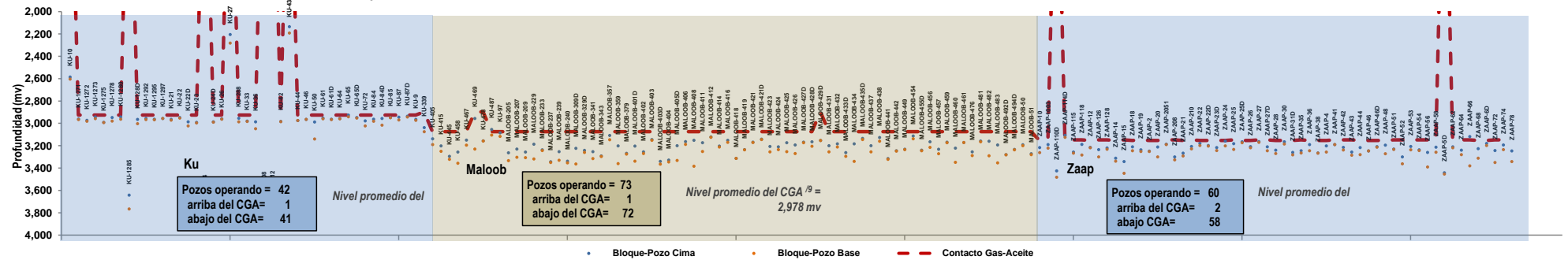
Cierre y reapertura de pozos cíclicos 2018 - 2019⁵ (núm.)

Concepto	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
Cierres	6	40	12	91	17	3	5	5	7	10	6	2	204
Reaperturas	0	43	8	90	11	8	2	7	4	5	7	1	186

Terminaciones y Reparaciones Mayores de pozos (núm.)

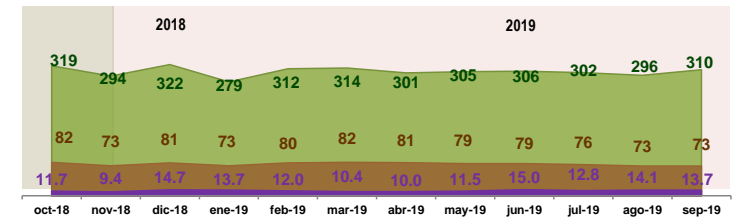
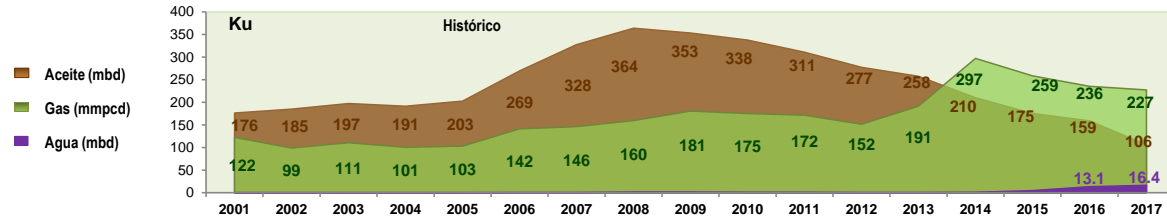
Actividad	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total
Terminaciones	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Rep. mayores	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Distribución de pozos operando durante el mes de reporte y su distancia respecto al contacto Gas-Aceite promedio en cada campo⁶



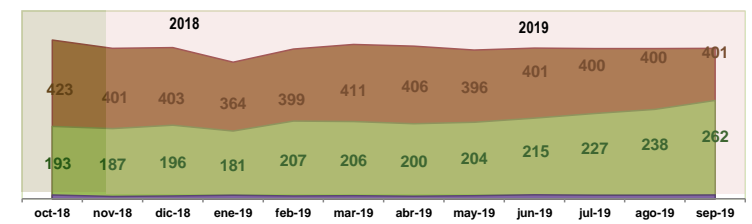
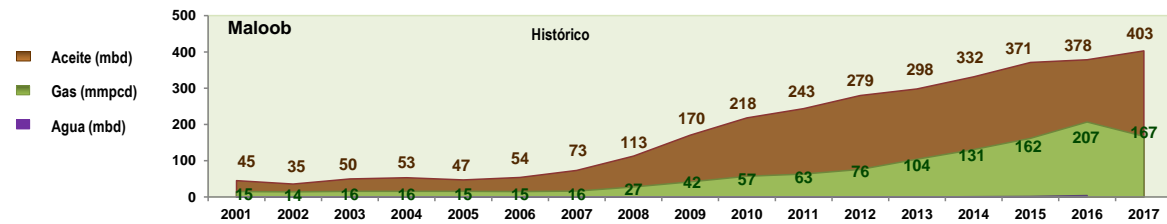
* Abreviaturas: CGA= Contacto Gas-Aceite, mv = metros verticales, mv/año = metros verticales por año, mbd= miles de barriles diarios, mmpcd= millones de pies cúbicos diarios, pc/bl = pies cúbicos por barril, núm.= número, kg/cm² = kilogramo por centímetro cuadrado.

Producción observada y pozos operando por campo (Histórico y últimos 12 meses)



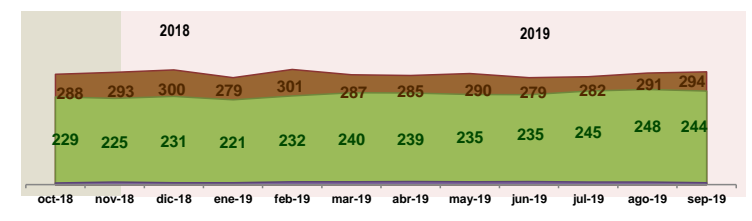
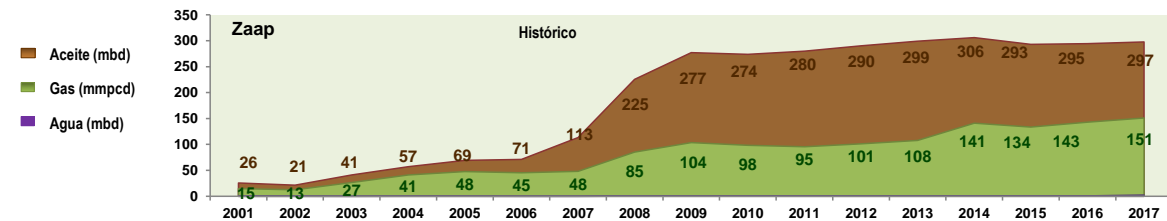
Ku	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Aceite (mbd)	176	185	197	191	203	269	328	364	353	338	311	277	258	210	175	159	106
Gas (mmpcd)	122	99	111	101	103	142	146	160	181	175	172	152	191	297	259	236	227
Agua (mbd)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.2	1.1	0.7	0.9	0.6	0.5	0.6	4.5	13.1	16.4
Pozos Oper. (núm.)	28	28	30	31	36	45	51	54	55	53	48	51	58	56	50	45	39

	2018						2019					
	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19
Aceite (mbd)	82	73	81	73	80	82	81	79	79	76	73	73
Gas (mmpcd)	319	294	322	279	312	314	301	305	306	302	296	310
Agua (mbd)	11.7	9.4	14.7	13.7	12.9	10.4	10.0	11.5	15.0	12.8	14.1	13.7
Pozos Oper. (núm.)	42	42	42	41	41	41	41	41	42	44	43	42



Maloob	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Aceite (mbd)	45	35	50	53	47	54	73	113	170	218	243	279	298	332	371	378	403
Gas (mmpcd)	15	14	16	16	15	15	16	27	42	57	63	76	104	131	162	207	167
Agua (mbd)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.5	1.1	3.9	6.3
Pozos Oper. (núm.)	8	7	9	10	11	13	19	27	33	39	44	51	57	61	72	76	74

	2018						2019					
	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19
Aceite (mbd)	423	401	403	364	399	411	406	396	401	400	400	401
Gas (mmpcd)	193	187	196	181	207	206	200	204	215	227	238	262
Agua (mbd)	9.8	6.2	7.3	9.2	7.5	8.2	6.7	7.9	10.5	9.1	9.1	10.0
Pozos Oper. (núm.)	74	73	74	73	74	73	72	72	72	73	73	73



Zaap	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Aceite (mbd)	26	21	41	57	69	71	113	225	277	274	280	290	299	306	293	295	297
Gas (mmpcd)	15	13	27	41	48	45	48	85	104	98	95	101	108	141	134	143	151
Agua (mbd)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.7	0.7	0.9	0.6	2.4
Pozos Oper. (núm.)	4	3	6	7	10	13	26	39	45	48	50	55	57	58	55	56	56

	2018						2019					
	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19
Aceite (mbd)	288	293	300	279	301	287	285	290	279	282	291	294
Gas (mmpcd)	229	225	231	221	232	240	239	235	235	245	248	244
Agua (mbd)	4.1	7.0	4.6	4.5	7.1	7.6	8.1	7.6	7.9	6.6	6.7	4.9
Pozos Oper. (núm.)	58	58	58	58	59	59	59	60	60	59	60	60

¹ 2019 corresponde al promedio al mes de reporte.